


HOME APPLIANCE NETWORK SYSTEM AND METHOD

Patent number: KR2002041193
Publication date: 2002-06-01
Inventor: PARK JUN HYEONG (KR)
Applicant: LG ELECTRONICS INC (KR)
Classification:
 - **International:** H04L12/28
 - **European:**
Application number: KR20000070988 20001127
Priority number(s): KR20000070988 20001127

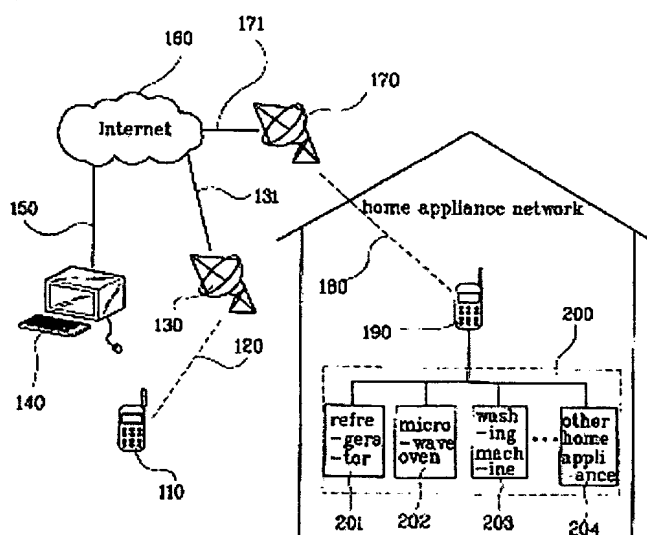
Also published as:

 US2002063633 (A1)

Abstract not available for KR2002041193

Abstract of corresponding document: **US2002063633**

An apparatus and method for controlling a home appliance network is disclosed, in which a home server is established at low cost so that an external user can easily control the operation of home appliances within home. The apparatus for controlling a home appliance network having at least one or more home appliances includes an external communication means for inputting a predetermined operation control command to control the operation of the home appliances by externally accessing a home page of a corresponding communication service provider through an Internet, a radio communication network for transmitting the operation control command input to the home page through the external communication means in a radio type, and an internal communication means located within home, for controlling the operation of the corresponding home appliance of the home appliance network to correspond to the operation control command transmitted in a radio type through the radio communication network



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 7
H04L 12/28

(11) 공개번호 특2002-0041193
(43) 공개일자 2002년06월01일

(21) 출원번호 10-2000-0070988
(22) 출원일자 2000년11월27일

(71) 출원인 엘지전자주식회사
구자홍
서울시영등포구여의도동20번지

(72) 발명자 박준형
서울특별시서초구반포2동경남아파트1동707호

(74) 대리인 김용인
심창섭

심사청구 : 있음

(54) 홈 어플라이언스 네트워크 장치 및 방법

요약

저가로 홈 서버를 구축하여 외부에서 쉽게 가정내 가전기기의 동작을 제어할 수 있도록 한 홈 어플라이언스 네트워크 장치 및 방법에 관한 것으로, 가정용 가전기기가 서브넷(subnet)으로 접속되어 구성된 홈 어플라이언스 네트워크에 있어서, 외부에서 가정내 가전기기의 동작을 제어하기 위한 외부 통신기기와, 상기 외부 통신부로부터 입력되는 동작 제어신호에 따라 해당 가전기기의 동작을 제어하기 위해 가정내에 위치하는 내부 통신 기기와, 상기 외부 통신기기와 내부 통신기기간의 데이터 입출력을 위한 통신부와, 상기 외부 통신부에서 출력되는 제어신호를 상기 내부 통신기기로 전송하기 위해 상기 통신부와 통신망을 형성하는 무선 통신망을 포함하여 구성되어 에이디에스엘(ADSL)과 같이 유동 아이피(IP) 주소를 쓰는 통신망에 비해 가정내 내부 통신 기기의 번호가 고정 아이피(IP) 주소역할을 하므로 사용자가 외부에서 가정내 홈 어플라이언스 네트워크에 쉽게 접속할 수 있는 효과가 있다.

대표도
도 2

색인어
홈 / 네트워크

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 종래 기술에 따른 홈 어플라이언스 네트워크를 나타낸 블록도

도 2 는 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크를 나타낸 블록도

도 3 은 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 방법을 나타낸 순서도

도 4 는 본 발명에 따른 내부 통신기기의 데이터 다운로드 방법을 나타낸 순서도

도 5 는 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 방법의 실시예를 나타낸 순서도

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

110 : 무선 통신 기기 120, 180 : 무선 통신망

131, 150, 171 : 유선 통신망 140 : 유선 통신 단말기

160 : 통신부 190 : 내부 통신 기기

200 : 가전기기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 홈 어플라이언스 네트워크에 관한 것으로, 특히 휴대용 통신 단말기를 이용한 홈 어플라이언스 네트워크 장치 및 방법에 관한 것이다.

현재의 홈 어플라이언스 네트워크(home appliance network)는 각 가정마다 PC, 셋톱박스과 같은 기기를 홈 서버로 구축하여 통신망인 랜(LAN)이나 유선 전화망을 이용하여 고유의 아이피(IP) 주소를 부여받아 운영하게 된다.

이와 같이 구성된 홈 어플라이언스 네트워크의 홈 서버에 외부 사용자가 통신망을 통해 홈 서버에 접속하여 사용자가 원하는 가전기기의 동작을 원격 제어하게 된다.

이하, 종래 기술에 따른 홈 어플라이언스 네트워크에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 1은 종래 기술에 따른 홈 어플라이언스 네트워크를 나타낸 도면으로서, 외부에서 가정내 가전기기의 동작 제어를 하기 위한 외부 통신 기기(10), 상기 외부통신기기(10)의 동작 제어 신호에 따라 가정내 가전기기(50)들의 동작을 제어하는 홈 서버(40), 상기 외부 통신기기(10)와 상기 홈서버(40)의 데이터 입출력을 위한 통신부(20), 상기 외부 통신 기기(10)의 동작 제어 신호를 통신부에서 상기 홈 서버(40)로 전송하기 위한 유선 통신망(20)으로 구성된다.

이와 같이 구성된 종래 기술에 따른 홈 어플라이언스 네트워크의 동작을 도 1을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, PC 또는 셋톱박스(40)와 같이 홈 어플라이언스 네트워크의 홈 서버(home server, 40)로 구축된 장치가 통신부(20)에 연결되어 상기 홈 서버로 전송되는 정보를 수신하기 위해 대기한다.

상기 홈 서버(40)는 가정내 가전기기(50)들과 신호의 송수신이 상호 가능한 형태인 서버 네트워크로 구성되어 있으며, 또한 서버 환경을 구축할 프로그램이 설치되어 있어야 한다.

한편, 사용자는 외부에서 랜(LAN) 또는 기타 유선 전화망(30)에 연결된 PC 또는 기타 통신 단말기(10)로 통신부(20)에 접속하고, 상기 통신부(20)에서 가정내 가전기기의 동작을 제어하는 가정내 홈 서버(10)에 접속하기 위한 홈페이지(home page)로 이동한다.

그리고 해당 홈페이지(home page)에서 고유 아이피(IP) 주소를 갖는 가정내 홈 서버(40)에 접속하여 가정내 가전기기들(50)의 동작을 제어할 신호를 홈 서버(40)로 출력한다.

이어서 상기 홈 서버(40)는 상기 통신부(20)에서 사용자의 요구에 따른 가정내 가전기기(50)의 동작 제어 신호를 유선 통신망(30)을 통해 입력받고, 상기 입력받은 제어 신호에 따라 상기 홈서버(40)에 서브넷(subnet)으로 구성된 가전기기들중에서 상기 제어 신호에 해당하는 가전기기의 동작을 제어하는 신호를 출력하게 된다.

상기 홈 서버(40)와 가전기기들(50)은 일종의 데이터 송수신 규약으로 정해진 프로토콜(protocol)을 통해 데이터의 송수신을 하게 된다.

한편, 상기 홈 서버(40)에 서브넷(subnet)으로 연결된 가전기기들(50)은 상기 출력된 동작 제어 신호를 입력받아 상기 동작 제어 신호에 해당하는 동작을 수행하게 되며, 또한 가전기기의 동작 상황에 대한 데이터 정보를 홈 서버(40)로 출력하게 된다.

상기 홈 서버(40)는 입력받은 가전기기의 동작 상황에 대한 데이터를 상기 외부 사용자에게 출력하게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같이 종래 기술에 따른 홈 어플라이언스 네트워크는 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 홈 서버가 에디에스엘(ADSL)과 같은 통신을 사용할 경우 고정 아이피(IP)가 아닌 유동 아이피(IP)를 이용하게 되므로 외부에서 홈 서버의 아이피(IP) 주소를 쉽게 찾아 접속하기 어려운 문제점이 있다.

둘째, 사용자가 홈 서버 구축을 위해 PC 또는 기타장치를 구입해야 하고, 또한 통신망에 접속할 수 있는 유료 유선망에 가입하므로 많은 비용이 소요된다.

따라서 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하고자 안출한 것으로, 저가로 홈 서버를 구축하여 외부에서 쉽게 가정내 가전기기의 동작을 제어할 수 있도록 한 홈 어플라이언스 네트워크 장치 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 장치는 가정내 가전기기가 서브넷(subnet)으로 접속되어 구성된 홈 어플라이언스 네트워크에 있어서, 외부에서 가정내 가전기기의 동작을 제어하기 위한 외부 통신기와, 상기 외부 통신부로부터 입력되는 동작 제어신호에 따라 해당 가전기기의 동작을 제어하기 위해 가정내에 위치하는 내부 통신 기기와, 상기 외부 통신기와 내부 통신기간의 데이터 입출력을 위한 통신부와, 상기 외부 통신부에서 출력되는 제어신호를 상기 내부 통신기기로 전송하기 위해 상기 통신부와 통신망을 형성하는 무선 통신망을 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 방법은, 가전기기가 서브넷으로 접속되어 구성된 홈 어플라이언스 네트워크에 있어서, 가정내 내부 통신 기기로 통신부에 접속하여 가전기기 동작에 필요한 데이터를 다운로드 받는 단계와, 상기 다운로드된 데이터를 가정내 해당 가전기기로 출력하는 단계와, 상기 외부 통신 기기로 가정내 내부 통신 기기에 접속하여 가전기기의 동작을 제어하기 위한 신호를 출력하는 단계와, 상기 출력된 제어신호가 동작을 제어하는 신호이면 해당 가전기기의 동작을 제어하고, 상기 동작에 따른 상황을 상기 가정내 내부 통신 기

기를 통해 외부 통신기기로 출력하는 단계를 포함하여 이루어짐을 다른 특징으로 한다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 방법은 가정내 내부 통신 기기로 통신부에 접속하여 가전기기 동작에 필요한 데이터를 다운로드 받는 단계와, 상기 다운로드된 데이터를 가정내 해당 가전기기로 출력하는 단계와, 가정내 가전기기들이 가전기기의 이상 유무를 검출하여 상기 내부 통신기기에 출력하는 단계와, 상기 외부 통신 기기가 상기 내부 통신기기에 접속되면 상기 외부 통신기기의 제어 신호에 관계없이 상기 입력되는 가전기기의 이상 유무를 상기 외부 통신 기기로 출력하는 단계를 포함하여 이루어짐을 또 다른 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 장치 및 방법의 바람직한 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 장치를 나타낸 블록도이고, 도 3은 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 방법을 나타낸 순서도이며, 도 4는 본 발명에 따른 내부 통신 기기의 데이터 다운로드 방법을 나타낸 순서도이고, 도 5는 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 방법의 실시예를 나타낸 순서도이다.

본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 장치는 도 2에 도시된 바와 같이, 외부에서 가정내 가전기기의 동작을 제어하기 위한 외부 통신기기(110,140)와, 상기 외부 통신기로부터 입력되는 동작 제어신호에 따라 해당 가전기기의 동작을 제어하기 위해 가정내에 위치하는 내부 통신 기기(190)와, 상기 외부 통신기기와 내부 통신기기간의 데이터 입출력을 위한 통신부(160)와, 상기 외부 통신부에서 출력되는 제어신호를 상기 내부 통신기기(190)로 전송하기 위해 상기 통신부(160)와 통신망을 형성하는 무선 통신망(170)을 포함하여 구성된다.

이와 같이 구성된 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 방법을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

- 제 1 실시예 -

먼저, 도 3에 도시된 바와 같이 가정 내 홈 어플라이언스 네트워크에 내부 통신기기(190, 예를 들어 휴대용 통신 단말기)가 홈 서버(home server)로 구축되면 상기 휴대용 통신 단말기로 통신부(예를 들어 인터넷, 160)에 접속하여(S11), 가정내의 가전기기(200)의 동작 또는 기타 제어에 필요한 데이터를 통신부(160)에서 검색하고 찾아 해당 데이터들을 다운로드 받는다(S12).

그리고 내부 통신 기기(190)는 상기 다운로드된 데이터들을 해당 가전기기(200)들로 출력하게 된다.(S13)

한편, 상기 홈 서버(190) 및 가전기기들(200)은 아이피(IP) 주소를 통한 데이터 입출력이 아닌 데이터 송수신 규약인 프로토콜을 통해 데이터를 상호 송수신하게 된다.

또한 상기 해당 가전기기들(200)은 해당 데이터들을 수신받아 저장하고, 이후 외부 제어 신호에 따라 상기 저장된 데이터의 정보에 따른 동작을 하게 된다.

따라서 상기 홈 서버 측, 가정내 내부 통신 기기(190)에 서브넷으로 연결된 가정내 가전기기들(200)에 동작 또는 기타 제어 동작에 대한 정보가 입력되어 이후 내부 통신 기기(190)의 제어 신호에 따라 해당 가전기기(200)의 동작을 제어할 수 있는 환경이 구축되므로 가정내의 홈 어플라이언스 네트워크가 구성된다.

이후 상기와 같이 가정내 홈 어플라이언스 네트워크가 구성되면 외부 또는 가정내 사용자의 동작 제어에 따라 홈 어플라이언스 네트워크는 운영될 수 있다.

이어서 상기와 같이 가정내 홈 어플라이언스 네트워크가 구축되어 외부 신호를 수신할 수 있는 환경이 되면 사용자가 외부에서 외부 통신 기기, 즉 무선 통신기기(110, 예를 들면 휴대 통신 단말기) 및 랜(LAN) 또는 기타 유선망에 연결된 유선 통신 단말기(140, 예를 들면 PC)들을 통해 내부 통신 기기(190)에 접속한다(S14).

상기 사용자가 외부 통신 기기를 이용하여 내부 통신 기기에 접속하는 방법은 상기 무선 통신망(120) 및 유선통신망(131)을 통해 통신부(160)에 접속하는 무선 통신 기기(110) 또는 유선 통신망(131)을 통해 상기 통신부(160)에 연결된 유선 통신 단말기(140)와 같은 장치가 상기 통신부(160)에서 가정내 홈 서버(190)에 연결할 수 있는 서비스 페이지(예를 들어 홈페이지)에 접속하고, 상기 서비스 페이지에서 상기 가정내의 내부 통신 기기(190)의 번호를 입력하여 상기 내부 통신 기기(190)에 접속한다.

그리고 사용자가 외부에서 무선 통신 기기(110) 및 외부 네트워크에 연결된 유선 통신 단말기(140)를 이용하여 상기 가정내 내부 통신 기기(190)에 접속하면, 상기 서비스 페이지에서 사용자가 원하는 가전기기(200)의 동작을 제어하거나 또는 원하는 가전기기(200)의 동작 상태를 확인하기 위한 메뉴를 실행하고, 상기 메뉴 실행에 의한 제어 신호는 통신부(160)에서 무선 통신망(180)을 통해 홈 서버, 즉 가정내 내부 통신 기기(190)로 출력된다.

이어서 상기 내부 통신 기기(190)는 상기 통신부(160)에서 상기 무선 통신망(180)을 통해 해당 가전기기의 동작을 제어하는 신호가 입력되는지 여부를 판단하여(S15), 상기 사용자가 원하는 가전기기의 동작을 제어하는 신호가 입력되면 동작 제어 신호에 해당하는 가전기기를 원하는 상태로 동작시키는 원격 제어 신호를 해당 가전기기로 출력하고(S16), 상기 입력되는 신호가 동작을 제어하는 신호가 아니면, 상기 입력되는 신호에 해당하는 가전기기의 현재 동작 상태를 확인하는 모니터링 신호로 판단하여 해당 가전기기에 모니터링 신호를 출력한다(S17).

그리고 상기 해당 가전기기(200)는 원격 제어 즉, 동작 제어 신호에 의해 동작하게 되면 상기 동작 제어 신호에 따라 현재 동작되고 있는 상황을 계속해서 내부 통신 기기(190)로 출력하고, 해당 가전기기(200)에 모니터링 신호가 입력되면 해당 가전기기는 현재 동작 상태를 상기 내부 통신 기기(190)로 출력하게 된다.

한편, 상기와 같이 내부 통신 기기(190)는 상기 해당 가전기기(200)로부터 입력되는 해당 가전기기(200)의 원격 제어에 의한 동작 상황이나 또는 현재 해당 가전기기의 모니터링 결과를 입력받아 무선 통신망(180) 및 통신부(160)을 통해 외부 통신기기로 출력한다(S18).

이후 사용자는 상기 가전기기(200)의 모니터링 결과 또는 동작 제어에 의한 동작 상황을 확인하며, 사용자 판단에 따라 다음 동작 제어 여부를 판단하게 된다.

이와 같은 홈 어플라이언스 네트워크 장치에서 가전기기의 동작에 필요한 데이터를 검색하여 해당 데이터를 다운로드 받는 방법들 도 4를 통해 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저, 가정내에 통신 서비스에 가입된 내부 통신기기(190)로 해당 통신사의 통신 서비스에 연결한다(S101).

그리고 해당 통신 서비스에 연결되었으면, 상기 통신 서비스에서 통신부(160)에 접속하여 데이터를 검색할 수 있는 환경을 만든다(S102).

이후 가정내 내부 통신 기기(190)가 통신부(160)를 사용할 수 있는 환경이 되어 상기 내부 통신기기에 검색창이 디스플레이되면 상기 사용자는 검색창에 상기 가정용 가전기기가 동작하는데 필요한 데이터의 검색어를 입력하여 상기 데이터의 검색결과에 대한 사이트(site)들을 검색한다(S103).

이어서 상기 데이터 검색 결과에 따른 다수의 사이트(site) 중에서 사용자가 원하는 검색 결과 사이트를 선택하여 이동한다(S104).

그리고 사용자가 원하는 데이터가 있는 사이트로 이동하면 사용자는 해당 사이트에서 원하는 데이터를 다운로드 받게 된다(S105).

- 제 2 실시예 -

먼저, 도 5에 도시된 바와 같이 가정 내 홈 어플라이언스 네트워크에 내부 통신기기(190, 예를 들어 휴대용 통신 단말기)가 홈 서버(home server)로 구축되면 상기 내부 통신 기기(190)로 통신부(예를 들어 인터넷, 160)에 접속하여(S51), 가정내의 가전기기(200)의 동작 또는 기타 제어에 필요한 데이터를 통신부(160)에서 검색하고 찾아 해당 데이터들을 다운로드 받는다(S52).

그리고 내부 통신 기기(190)는 상기 다운로드된 데이터들을 해당 가전기기(200)들로 출력하게 된다.(S53)

한편, 상기 홈 서버(190) 및 가전기기들(200)은 아이피(IP) 주소를 통한 데이터 입출력이 아닌 데이터 송수신 규약인 프로토콜을 통해 데이터를 상호 송수신하게 된다.

또한 상기 해당 가전기기들(200)은 해당 데이터들을 수신받아 저장하고, 이후 외부 제어 신호에 따라 상기 저장된 데이터의 정보에 따른 동작을 하게 된다.

따라서 상기 홈 서버 즉, 가정내 내부 통신 기기(190)에 서브넷으로 연결된 가정내 가전기기들(200)에 동작 또는 기타 제어 동작에 대한 정보가 입력되어 이후 내부 통신 기기(190)의 제어 신호에 따라 해당 가전기기(200)의 동작을 제어할 수 있는 환경이 구축되므로 가정내의 홈 어플라이언스 네트워크가 구성된다.

이후 상기와 같이 가정내 홈 어플라이언스 네트워크가 구성되면 외부 또는 가정내 사용자의 동작 제어에 따라 홈 어플라이언스 네트워크는 운영될 수 있다.

한편, 상기와 같이 가정내 가전기기에 데이터가 입력되어 홈 어플라이언스 네트워크가 구성되면 상기 가전기기는 스스로 가전기기내의 고장과 같은 이상 유무를 판단하고 검출할 수 있는 기능이 추가된다.

또한 상기 데이터의 입출력이 상기 프로토콜을 통해 가능하므로 상기 가전기기는 가전기기의 이상 유무 여부를 수시로 감지하여(S54), 이상 유무가 검출되면 상기 가전기기의 이상 유무가 검출되었음을 내부 통신기기로 출력하게 된다(S55).

이어서 상기와 같이 가정내 홈 어플라이언스 네트워크가 구축되어 외부 신호를 수신할 수 있는 환경이 되면 사용자가 외부에서 상기 가전기기의 동작 제어 또는 모니터링을 위해 상기 외부 통신 기기, 즉 무선 통신기기(110, 예를 들면 휴대 통신 단말기) 및 랜(LAN) 또는 기타 유선망에 연결된 유선 통신 단말기(140, 예를 들면 PC)들을 통해 내부 통신 기기(190)에 접속하게 되면(S56), 상기 내부 통신기기(190)는 상기 가전기기로부터 입력받은 가전기기의 이상 유무 검출 결과를 사용자의 동작 제어 신호에 관계없이 외부 통신 기기를 통해 사용자에게 출력하게 된다(S57).

이후, 사용자는 상기 가전기기(200)의 이상 유무를 상기 외부 통신기기를 통해 확인하며, 사용자 판단에 따라 해당 가전기기의 동작 제어 여부를 판단하게 된다.

한편 상기 홈 어플라이언스 네트워크 장치에서 가전기기의 동작에 필요한 데이터를 검색하여 해당 데이터를 다운로드 받는 방법은 상기 제 1 실시예의 가전기기의 동작에 필요한 데이터를 검색하여 해당 데이터를 다운로드 받는 방법과 동일하다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 홈 어플라이언스 네트워크 장치 및 방법은 다음과 같은 효과가 있다.

첫째, 에이디에스엘(ADSL)과 같이 유동 아이피(IP) 주소를 쓰는 통신망에 비해 내부 통신 기기의 번호가 고정 아이피(IP) 주소역할을 하므로 외부에서 가정내 홈 어플라이언스 네트워크에 쉽게 접속할 수 있다.

둘째, 내부 통신 기기, 즉 휴대용 통신 단말기를 음성 데이터를 송수신하는 단순한 기능외에 추가적으로 데이터 입출력에 의한 홈 어플라이언스 네트워크에 이용이 가능하다.

(37) 청구의 범위

청구항 1.

가정내 가전기기가 서브넷(subnet)으로 접속되어 구성된 홈 어플라이언스 네트워크에 있어서,

외부에서 가정내 가전기기의 동작을 제어하기 위한 외부 통신기기;

상기 외부 통신부로부터 입력되는 동작 제어신호에 따라 해당 가전기기의 동작을 제어하기 위해 가정내에 위치하는 내부 통신 기기;

상기 외부 통신기기와 내부 통신기간의 데이터 입출력을 위한 통신부; 그리고

상기 외부 통신부에서 출력되는 제어신호를 상기 내부 통신기기로 전송하기 위해 상기 통신부와 통신망을 형성하는 무선 통신망을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 외부 통신기기는

유선통신망을 사용하는 제 1 외부 통신기기와 무선 통신망을 사용하는 제 2 외부 통신기기로 구성됨을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 장치.

청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 제 1외부 통신기기는

상기 통신부에 유선으로 연결되어 상기 가정내 가전기기의 동작을 제어하기 위한 유선 통신 단말기와,

상기 유선 통신 단말기의 제어 신호를 상기 통신부로 전송하기 위한 유선 통신망으로 구성됨을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 장치.

청구항 4.

제 2항에 있어서,

상기 제 2 외부 통신부는

상기 가정내 가전기기의 동작을 제어하기 위한 무선 통신 기기와,

상기 무선 통신 기기의 제어 신호를 상기 통신부로 전송하기 위한 무선 통신망과,

상기 무선 통신망으로부터 전송되는 상기 무선 통신기기의 신호를 상기 통신 부로 전송하기 위한 유선 통신망으로 구성됨을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 장치.

청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 무선 통신 기기는 개인 휴대용 통신 단말기임을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 장치.

청구항 6.

제 1항에 있어서,

상기 내부 통신 기기는 개인 휴대용 통신 단말기임을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 장치.

청구항 7.

제 1항에 있어서,

상기 통신부는 인터넷임을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 장치.

청구항 8.

가전기기가 서브넷으로 접속되어 구성된 홈 어플라이언스 네트워크에 있어서,

가정내 내부 통신 기기로 통신부에 접속하여 가전기기 동작에 필요한 데이터를 다운로드 받는 단계;

상기 다운로드된 데이터를 가정내 해당 가전기기로 출력하는 단계;

상기 외부 통신 기기로 가정내 내부 통신 기기에 접속하여 가전기기의 동작을 제어하기 위한 신호를 출력하는 단계; 그리고

상기 출력된 제어신호가 동작을 제어하는 신호이면 해당 가전기기의 동작을 제어하고, 상기 동작에 따른 상황을 상기 가정내 내부 통신 기기를 통해 외부 통신기기로 출력하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 방법.

청구항 9.

제 8항에 있어서,

가정내 내부 통신 기기로 통신부에 접속하여 가전기기 동작에 필요한 데이터를 다운로드 받는 단계는

가정내 내부 통신기기 통신사의 통신 서비스에 연결하여 통신부에 접속하는 단계와,

상기 통신부에 접속하여 가전기기 동작에 필요한 데이터를 검색하는 단계와,

상기 데이터 검색 결과중 필요한 데이터가 있는 사이트(site)로 이동하여 해당 데이터를 다운로드 받는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 방법.

청구항 10.

제 8항에 있어서,

상기 출력된 제어신호가 동작을 제어하는 신호가 아니면 가전기기의 현재 동작 상태를 모니터링하고, 상기 모니터링 결과를 상기 가정내 내부 통신 기기를 통해 외부 통신기기로 출력하는 단계를 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 홈 어플라이언스 네트워크 방법.

청구항 11.

가전기기가 서브넷으로 접속되어 구성된 홈 어플라이언스 네트워크에 있어서,

가정내 내부 통신 기기로 통신부에 접속하여 가전기기 동작에 필요한 데이터를 다운로드 받는 단계;

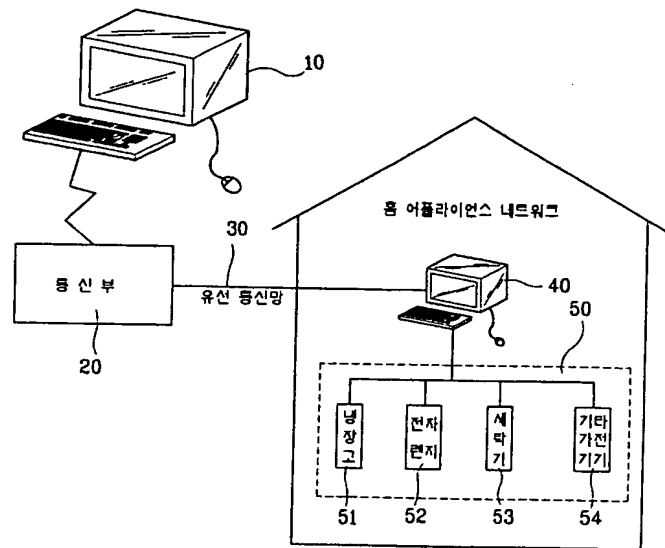
상기 다운로드된 데이터를 가정내 해당 가전기기로 출력하는 단계;

가정내 가전기기들이 가전기기의 이상 유무를 검출하여 상기 내부 통신기기에 출력하는 단계; 그리고

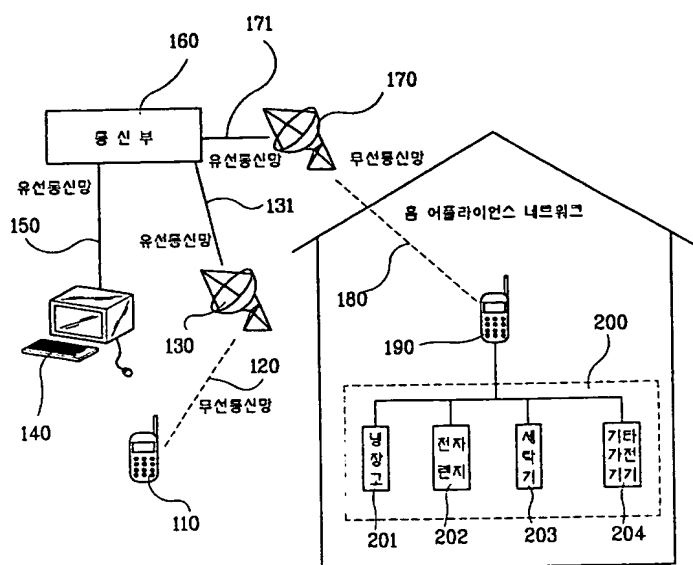
상기 외부 통신 기기가 상기 내부 통신기기에 접속되면 상기 외부 통신기기의 제어 신호에 관계없이 상기 입력되는 가전기기의 이상 유무를 상기 외부 통신 기기로 출력하는 단계를 포함하여 이루어지는 홈 어플라이언스 네트워크 방법.

도면

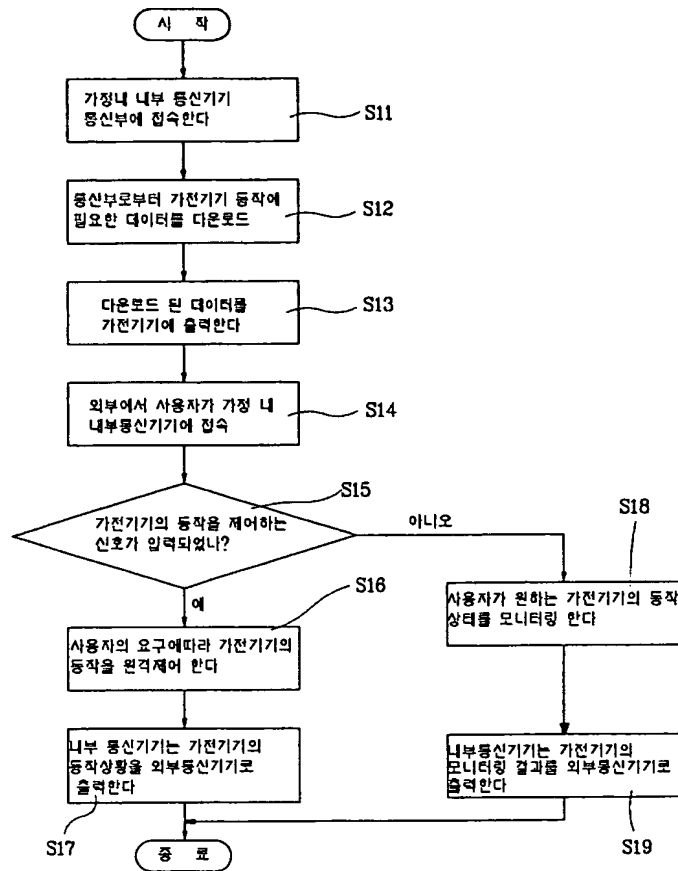
도면 1



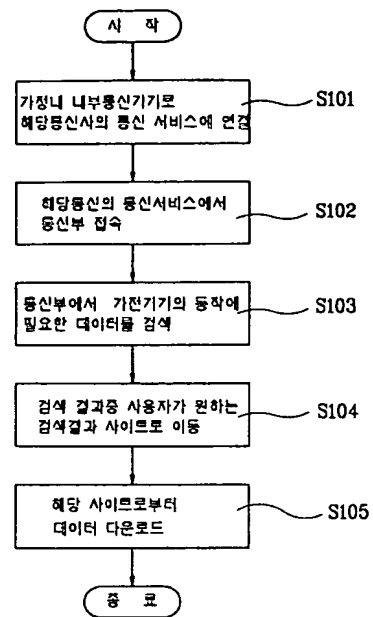
도면 2



도면 3



도면 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.